BARREIRA FÍSICA - Conforme anexo CC da norma 60335-2-76, recomenda-se que uma cerca elétrica de segurança seja instalada de forma que; sob condições normais de operação, pessoas estejam protegidas contra o contato acidental com condutores energizados por pulsos.

CERTIFICADO DE GARANTIA: Este produto foi projetado e fabricado, buscando atender suas necessidades. Para tanto, é importante que o manual seja lido atentamente.

Condições Gerais:

a) Todo eletrificador de cerca Sectra é inspecionado e testado ao sair da linha de produção, sua garantia abrange defeitos ou vícios de fabricação por 01 ano, a partir da data da compra do beneficiário original. Caso ocorra algum defeito o eletrificador deve ser entregue ao instalador técnico capacitado que forneceu ao usuário final. Em posse do equipamento com as informações exigidas neste certificado o revendedor deve entrar em contato com o distribuidor ou com o fabricante.

b) Na inspeção para efetivação da garantia deverá ser apontado os problemas causados por defeito de material ou fabricação, após constatação dos problemas e/ou defeitos, o conserto será efetuado gratuitamente.

c) Para efetiva manutenção da garantia e em virtude das rígidas normas de segurança, o conserto por terceiros alheios ao fabricante e/ou distribuidor é desaconselhado e desautorizado, implicando inclusive na perda total da garantia.

d) Este certificado de garantia não cobre qualquer tipo de prejuízo, seja ele qual for: perda de negócios, lucros, roubos, violações, perda de informações de qualquer natureza, interferências em outros equipamentos ou qualquer outro tipo de dano, ocorrido devido à eventual falha do equipamento adquirido ou durante o período de manutenção, reparo ou substituição.

e) Nos casos onde não houver a disponibilidade de peças ou produtos para aplicação da garantia, a Sectra Ltda. irá fornecer produto semelhante ou superior que possua as mesmas funcionalidades do produto original, mediante aceite do usuário adquirente.

f) A garantia será valida sob as seguintes condições:

1) Uso adequado do eletrificador Sectra, quanto à especificações técnicas e voltagem;

2) Não será aplicada a garantia quando os defeitos apresentados forem por desgaste natural do produto, acidente de qualquer natureza (queda na instalação e ou transporte), substituição por peças não originais, manuseio ou manutenção do equipamento por terceiros alheios ao fabricante, distribuidor ou instalador técnico capacitado que executou o trabalho.

3) Essa garantia não abrange eventuais despesas de frete ou transporte, bem como qualquer tipo de prejuízo, seja ele qual for.

g) No caso de impossibilidade de reparo ou reajuste, será efetuada a troca do equipamento conforme ditames do CDC - Código de Defesa do Consumidor estabelecidos pela lei 8.078/90.

Vigência da Garantia:

Garantia legal: 3 meses

Garantia extendida contemplada pelo fabricante: 9 meses contados a partir do término da garantia legal.

TERMO DE GARANTIA

Neste TERMO DE GARANTIA deverá constar a assinatura do cliente e seus respectivos dados complementares para preservação da garantia em seu todo.

PARA USUFRUIR DA GARANTIA, POR FAVOR PREENCHA OS DADOS ABAIXO LOGO APÓS A INSTALAÇÃO E ANTES DO USO DEFINITIVO - MANTENHA EM SEU PODER A NOTA FISCAL DE COMPRA DO EQUIPAMENTO.

VENDIDO POR

Empresa:_________________________________

CNPJ: __________________________________

Nota Fiscal nº:_____________________

Data: ____/____/______

Número de Série do Equipamento

____

SECTRA LTDA.
RUA:Deodato Seda,729 - Bairro Fernandes
Cep 37540-000 - Santa Rita do Sapucaí
CNPJ 03.500.682/0001-90 - Fone (35)3471-1334
www.sectra.com.br - sectra@sectra.com.br

ELETRIFICADOR

Manual de Instalação e do Usuário

Cerca 1 Setor com fio

EXTENSÃO | Até 2.000 mts lineares

ALTA TENSÃO | 10.000 Volts

JOULE | < 0,3 JOULES

CHAVE TACTIL LIGA/DESLIGA | Arme e Desarme

PGM | Saídas Alarme (DC) - Iluminação (AC)

DERRUBA CHOQUE | Opção por Jumper

BAIXO CONSUMO | 5 Watts/hora

FÁCIL MANUTENÇÃO

Produto em conformidade com a norma ABNT NBR IEC 60335-2-76

DISPOSITIVO EXCLUSIVO DE PROTEÇÃO

A única que protege criança e cardiopata. Ao disparar a sirene derruba o choque para evitar danos a saúde.

A leitura atenta desse manual e a correta instalação preserva a garantia.

www.sectra.com.br

ELETRIFICADOR DE CERCA DE SEGURANÇA PERIMETRAL
GS 10

Parabéns pela compra, da última tecnologia de eletrificador de cercas de segurança perimetral, do líder brasileiro de inovação em segurança perimetral, Sectra Ltda.

O sistema Sectra GS 10 foi projetado, visando todo tipo de área perimetral que necessita de segurança eletrônica eficiente, em áreas pequenas e médias tais como: Residência, Comercio, Indústria; etc..

Este produto foi desenvolvido de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60335-2-76, obedecendo a PORTARIA INMETRO Nº 371/2009 e da Lei 9.933 de 20 de Dezembro de 1.999, que dispõe sobre as competências do CONMETRO e do INMETRO, que regulamenta a fabricação de eletrificadores de cerca. Portanto, o mesmo atende as exigêncais das leis, sendo um produto certificado, promove sua segurança e tranquilidade ao adquirir um produto que oferece o mais alto grau de qualidade.

Símbolos e Significados na Central de choque

Entrada de retorno do pulso do choque da Cerca. Conecte o cabo de alta isolação no borne da entrada de retorno do pulso de choque da cerca física.

Borne de terra da cerca. Conecte o fio de terra da cerca ao borne do módulo de choque.

Saída de pulso do choque da Cerca. Conecte o cabo de alta isolação no borne da saída de retorno do pulso de choque da cerca à cerca física.

O Energizador só deverá ser aberto ou reparado por pessoal qualificado, para reduzir o risco de choque elétrico.

Leia todas as instruções antes do uso.

Informações sobre o produto. Recicle este produto de acordo com os regulamentos legais.

Considerações Gerais e Advertências:

Desligue todos os circuitos alimentadores ao manusear o equipamento

- Existem alguns municípios que regulamentaram a Lei de Cerca Elétrica, existindo a mesma deve ser cumprida em sua totalidade. Caso não existe procure a Lei do Estado ou a recomendação federal para este tipo de trabalho de segurança perimetral.
- A instalação do eletrificador, cabos ou a cerca eletrificada deve estar afastada de locais onde existam condições especialmente perigosas tais como, por exemplo, na presença de corrosivos, atmosfera potencialmente explosiva (com presença de gases), líquidos inflamáveis, etc.
- A fixação deste equipamento deve ser em parede rígida ou construção similar, não permitindo assim que qualquer pessoa possa alterar seu posicionamento sem o auxílio de ferramentas.
- Não instale o equipamento em superfícies de materiais que favoreçam a propagação de chamas, em caso de curto na fiação ou no equipamento. Veja neste manual o diagrama de fixação.
- A fiação fixa para alimentação 127 - 220 Vac do equipamento deve possuir um interruptor de segurança ou dispositivo semelhante como, por exemplo, um disjuntor. Tal dispositivo deve permitir o desligamento da rede elétrica, sem a necessidade de se abrir o gabinete do equipamento, além de proteger a instalação contra eventuais curtos na entrada de alimentação.
- Utilizar baterias 12 volts do tipo recarregável, próprias para este trabalho e disponibilizada no mercado de segurança eletrônica - tipo gel-seladas, de 12 Vcc / 7 Ah e com tensão de flutuação de 13,5 ~ 13,8 Vcc.
- Sendo necessário manuseio do equipamento, tais como: instalação, configuração, mudança de posição, reparo, etc., deverá o trabalho ser executado por técnico especializado. Este equipamento nunca deve ser aberto ou manuseado por pessoas que não tenham capacidade técnica comprovada.
- As recomendações deste manual quanto aos procedimentos de instalação e materiais a serem utilizados na execução da instalação, além de preservar a garantia, evita riscos desnecessários.
- Nosso departamento de suporte está sempre a disposição de técnico especializado para tirar dúvidas ou auxiliar com informações precisas em caso de defeito ou mau funcionamento.
- Toda e qualquer pessoa que tenha acesso ao sistema de segurança eletrônica perimetral deverá ser informada sobre o funcionamento e a periculosidade do equipamento e da cerca eletrificada, assim como dos cuidados que o mesmo deve ter em manusear.
- O usuário deve permitir acesso ao instalador técnico especializado, sempre que for necessário revisões técnicas periódicas ou de urgência.
- - Tanto o técnico especializado, como o usuário do sistema deveram informar aos seus vizinhos, as crianças e a todas as pessoas que tiverem acesso à área protegida sobre a finalidade da cerca

EXCLUSIVO SISTEMA DE PROTEÇÃO

Jumper D.Choque (6) conectado - padrão de fábrica - derruba choque ao disparar sirene, evitando danos a saúde, principalmente para cardiopátas e crianças.

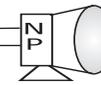
Jumper choque - desconectar ao dar manutenção - elimina choque, evitando riscos para o técnico de manutenção.

RÉGUA DE BORNES

+ = Positivo / - = Negativo / SIR = Positivo da Sirene / NA = Normalmente Aberto / CM = Comum / NF = Normalmente Fechado / SETOR = Setor de Alarme /

ESQUEMAS DE LIGAÇÕES

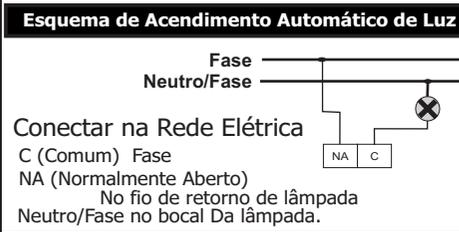
Instalação de sirene

N=Negativo
P=Positivo

Bip de Sirene

1 Bip: Arma
2 Bip: Desarma

TEMPO DE SIRENE

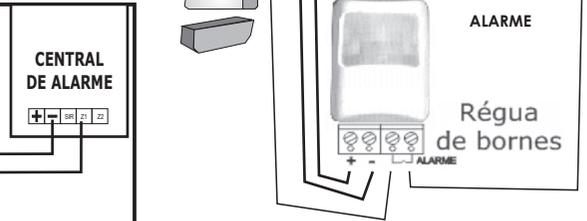
Quando a Sirene disparar tocará por: 5 minutos.

Após o tempo definido no jumper SIR Rearme automático, caso tenha fuga de tensão ou rompimento de fio a sirene voltará a tocar, assim sucessivamente até o desligamento da Central.

Acoplamento em Central de Alarme

CENTRAL DE ALARME

Conectar:
NF (Normalmente Fechado) na Zona Correspondente
C (Comum) no Negativo da Central

C NF

Sensores com FIO

CODIFICAR E RESETAR TX
Code Learning - 433
PLACA DE TRANSMISSÃO

Canais A ou B - Pulso
Jumper's abertos J3 J2 J1
Lembre-se = Optar por um canal

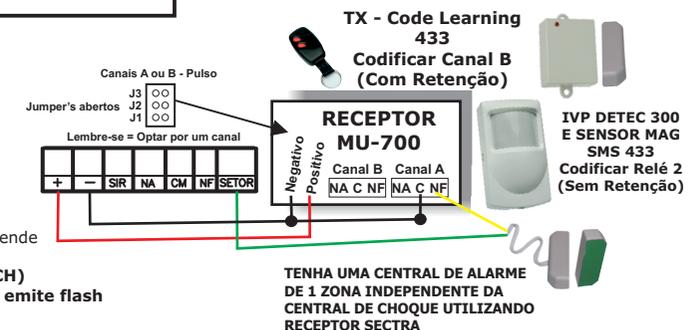
+ – SIR NA CM NF SETOR

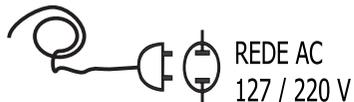
Codificar
Pressionar = push boton (CH), Led acende
Transmitir TX = Led emite flash
Resetar = Pressionar push boton (CH) por alguns segundos -Led acende e emite flash

TX - Code Learning 433
Codificar Canal B
(Com Retenção)

RECEPTOR MU-700
Negativo Positivo
Canal B Canal A
NA C NF NA C NF

IVP DETEC 300 E SENSOR MAG SMS 433
Codificar Relé 2
(Sem Retenção)

TENHA UMA CENTRAL DE ALARME DE 1 ZONA INDEPENDENTE DA CENTRAL DE CHOQUE UTILIZANDO RECEPTOR SECTRA

A SECTRA É GRATA PELA ESCOLHA. CONHEÇA MELHOR NOSSO EQUIPAMENTO.

Alimentando a central com rede elétrica (AC)

ATENÇÃO:

1º) Aparelho projetado para utilização de **cordão de ligação tipo X** (não fornecido pelo fabricante) - efetuar a ligação do mesmo de maneira tal que este possa ser facilmente trocado. Em caso de danificação do cordão o mesmo deve ser substituído pelo modelo acima recomendado.

A título de orientação fornecemos a seguir as características técnicas do cabo

Classe II - Não-desmontável, 2P, não polarizado, pinos não maciços, sem contato terra, destinados a equipamentos classe II; - Grau de proteção: IPXO; - Tipo de terminal: conexões crimpadas; - Material da cobertura: termoplástico; - Saída do cabo: 180°.

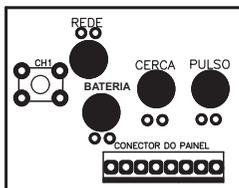
2º) A fiação fixa para alimentação 127 - 220 Vac do equipamento deve possuir um dispositivo que permita o desligamento da rede elétrica, para proteger a instalação contra eventuais curtos na entrada de alimentação.

CUIDADO PARA MANUSEAR A CENTRAL MANTER O EQUIPAMENTO DESLIGADO DA REDE E DESCONECTADO DA BATERIA NOBREAK (não fornecida no equipamento).

Alimentação AC: 127/220V
Alimentação DC (bateria): 12V - 7A/h
Carregador da bateria: 13,4 a 13,8Vcc

Tensão : 10.000 Volts. Dez mil Volts)
Joule: <0,3 Joule (menor que 300 mili/joule);
Duração do pulso: 0,3 mseg. (Mili/segundos);

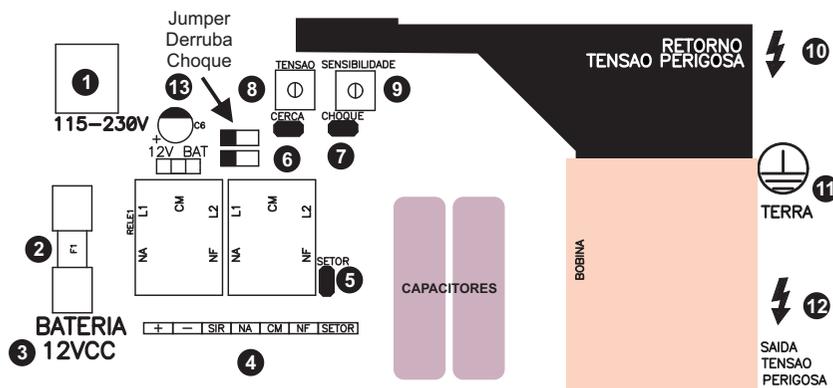
Led's Indicadores: Painel

A chave 1 liga e desliga a cerca ao ser pressionada.

ATERRAMENTO IRREGULAR OU INEXISTENTE PROVOCA DISPARO DOS SENSORES COM FIO

Led's Indicadores: Cerca

Led	Cor	Aceso	Apagado
Rede	Verde	Energizada	Sem Energia
Bateria	Amarelo	Nobreak	Sem Bateria
Setor+Cerca	Vermelho	Armado	Desarmado
Pulso	Vermelho	Pulsando Choque	Sem Pulso

ATERRAMENTO IRREGULAR OU INEXISTENTE PROVOCA DISPARO DOS SENSORES COM FIO

1. **Entrada de rede**
2. **Fusível de proteção - inversão cabos bateria**
3. **Cabo de bateria**
4. **Régua de bornes de acessórios**
5. **Jumper de setor - desconectar**
6. **Jumper cerca (conectado derruba choue ao disparar)**
7. **Jumper choque (desconecatar p/manutenção)**
8. **Trimpot tensão (ajustado na fábrica)**
9. **Trimpot sensibilidade (ajustado fábrica)**
10. **Retorno de alta tensão**
11. **Entrada de terra**
12. **Saída de alta tensão**
13. **Jumper Derruba Choque**

e sua periculosidade.

Impedir que a vegetação, venha a tocar a cerca eletrificada, isso resulta em fugas de tensão, causando eventuais disparos falsos do sistema. É necessário desligar o equipamento da rede elétrica para efetuar poda de plantas próximas a fiação da cerca ou realizar qualquer tipo de manutenção. Vegetações ou objetos não devem tocar a fiação da cerca e respeitar uma distância mínima de 15cm dos fios.

- O perímetro a ser protegido deve ser comandado por uma única central, em caso de perímetros maiores dividir em zonas que não excedam o orientação de metragem linear em conformidade com o tipo e bitola do arame a ser utilizado.
- O usuário final deve receber este manual após seu uso pelo instalador, pois no mesmo está o termo de garantia com suas devidas exigências.
- O usuário final deve ser bem orientado, de preferência com um descritivo completo de todo o sistema instalado, recomenda-se que seja certificado que o mesmo compreendeu e está apto para utilizar e/ou operar o sistema.
- As instalações da cerca eletrificada (parte física), e deste equipamento devem ser realizadas de acordo com as determinações presentes na norma ABNT NBR IEC 60335-2-76, que são constantes deste manual.
- É proibido por lei eletrificar arames farpados ou cortantes.
- Jamais colocar nos mesmo conduítes os condutores de alta tensão, o cabeamento da rede elétrica, cabos de comunicação, dados ou outros. Distribuir todos os cabos individualmente em conduíte especifico.
- Condutores de alta tensão e fios da cerca elétrica devem respeitar as distâncias de separação indicadas na tabela BB.2 da norma NBR IEC 60335-2-76 (conforme tabela abaixo).

Tensão da linha de energia elétrica V	Distância de separação M
≤ 1 000	3
> 1 000 e ≤ 33 000	4
> 33 000	8

- Cada lado das cercas de segurança elétricas devem ser identificadas por placas de advertência, instaladas em espaços regulares. Estas placas devem ser de pelo menos 100mm x 200mm, ter o fundo amarelo e a seguinte inscrição em ambos os lados: "CUIDADO: CERCA ELÉTRICA". Cada lado da cerca deve ter pelo menos uma placa de advertência e deve ser instaladas nos seguintes pontos:
  - em cada portão;
  - em cada ponto de acesso;
- - em intervalos que não excedam a 10 m.

- O cabo alimentador deve ser ligado à rede elétrica através de um plug acessível ao usuário, para que ele possa desligar a eletricidade a qualquer momento.
- Recomenda-se que: - Se algum cabo ou fio de alimentação estiver partido ou danificado, ele deve ser substituído por instalador técnico ou profissional qualificado, isso evita riscos, preserva a saúde e a integridade física.

- BATERIA: **Para instalar** a bateria da central é obrigatório que o choque seja desativado pela chave tactil liga/desliga. Desligue também o interruptor, disjuntor ou o dispositivo semelhante instalado para desativar a rede elétrica da central. Somente após garantir que a central está totalmente inativa e sem eletricidade, abra a tampa da central soltando os parafusos localizados na parte frontal. Instale a bateria, fechando e parafusando a tampa novamente ao terminar. Estando a tampa novamente fechada e parafusada, a rede elétrica pode ser novamente ligada.
- **Para substituir** proceda conforme acima, porém, após abertura da tampa (com tudo desligado) retire os cabos da bateria velha e faça a substituição da mesma.
- **ATENÇÃO -** *Jamais teste esse equipamento com bateria, pois a mesma força o equipamento entrar em trabalho sem que se faça a correta energização da placa e o devido aquecimento dos componentes - lembre-se bateria selada é utilizada para entrar em trabalho quando ocorrer falta de energia e a mesma necessita de pelo menos 12 horas de recarga para estar em perfeitas condições de trabalho.*

Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela segurança. Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.

Em casos de dúvidas, sempre entre em contato com nosso departamento técnico:
- Telefax - (35) 3471-1334
- e-mail - sectra@sectra.com.br

ATIVANDO O EQUIPAMENTO

Ao ser ativado o Eletrificador Sectra GS 10, pulsará choque com intervalos regulares de aproximadamente 1,30 segundos e monitorará continuamente a tensão e amperagem dos fios da cerca; caso ele detecte que os níveis estão abaixo de sua condição de trabalho, o mesmo ativará o sistema de

alarme. Isso ocorrerá nas seguintes situações:

1. Aterramento Forçado;
2. Corte de Fio.

O Energizador de cerca elétrica de segurança GS 10, é de fácil instalação utilização e tem as seguintes caracterítiscas:

- Tensão de alimentação: 115 - 230 Vac;
- Frequência nominal: 50 - 60 Hz;
- Consumo : 4,7 Watts;
- Energia emitida: < 0,3 Joules;
- Saída do carregador: 13,8 Vcc;
- Bateria recomendada: 12V/7A selada **(Nunca utilize baterias não recarregáveis)**;
- Saída de sirene: 13,4 a 13,8 Vcc @ 0,250A;
- Tensão do pulso : 10.000 V;
- Pulsos por minuto: +/- 46;
- Índice de proteção: IPX4;
- Suporta até 2500 metros de fio linear (essa metragem sempre estará condicionada ao tipo de fio e respectivas condutibilidade e resistência elétrica);
- Saída para iluminação automática, flash rotativo ou aclopagem em painel de alarme;
- Entrada para Teclado;
- Compatível com qualquer tipo de sistema de alarme de intrusão;
- Porta Nobreak - Bateria **(não inclusa)** para assegurar a operação do sistema em caso;
- Diagnóstico de falhas integrado para uma assistência eficiente;
- Indicadores de status por LED - adequados para o instalador e usuário.

ORIENTAÇÕES A SER PASSADA PARA OS MORADORES DO LOCAL PROTEGIDO

O arame eletrificado (parte física) deverá ser instalado no perímetro de toda a área a qual se deseja fazer a proteção. Nunca aproveitar cerca eletrificada vizinha à propriedade, pois isso deixa ponto de invasão sem a proteção do alarme do eletrificador local. O eletrificador tem por finalidade emitir um choque não letal provocando choque de efeito físico e moral, o equipamento trabalha em alta voltagem e baixíssima amperagem. O choque é pulsativo, portanto, não queima, não deixa marcas e não faz com que pessoas ou animais, que nela toquem, fiquem presas. O choque poderá causar sensação de dormência ou formigamento temporário na parte do corpo tocada. A sensação do choque irá variar conforme a resistência física que a pessoa se encontra e conforme a proteção de isolação que a pessoa encontrar-se, ou seja: - calçado ou descalço, uso de luvas, posicionamento das mãos, equipamentos ou objetos que podem encostar nos arames (escada, ferramentas, etc...).

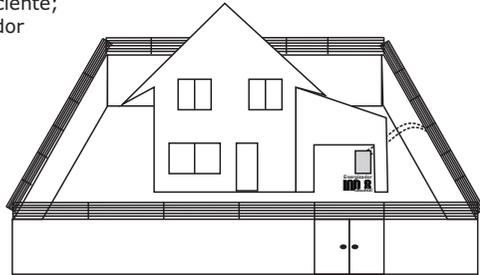



TABELA DE EFEITOS DA CORRENTE ELÉTRICA NO ORGANISMO HUMANO.

Até 1mA - Sensação de choque
1 mA a 5 mA - formigamento.
5 mA a 10 mA - sensação desagradável
10 mA a 20 mA - sensação muito desagradável.
20 mA a 30 mA - paralisia muscular.
30 mA a 50 mA - a respiração é afetada.
50 mA a 100 mA - dificuldade em respirar, fibrilação ventricular.
100 mA a 200 mA - provável morte.
200 mA - queimaduras severas.

Projetado para atender a NORMA ABNT NBR IEC 60335-2-76, este equipamento respeita os direitos do consumidor oferecendo e garantindo maior segurança e durabilidade.

A função choque para inibir e pode até proibir a invasão ao perímetro protegido, visto que esse tipo de segurança eletrônica cria barreira física e psicológica.

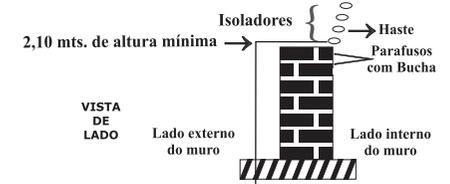
A função choque protege o perímetro enquanto a função alarme permite proteger o interior da propriedade.

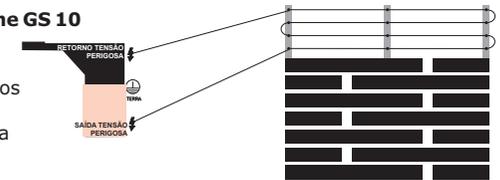
A entrada setor é para utilizar sensor (es) em conjunto com o eletrificador.
A entrada Zona é para utilizar sensor (es) como sistema de alarme.
As 2 entradas são armadas independentemente uma da outra, esse é o diferencial desse equipamento, oferecendo assim a praticidade de ter Cerca Elétrica e Alarme no mesmo aparelho.

O equipamento possui alojamento para bateria (não fornecida no equipamento), que atuará como no-break, no caso de falta de energia elétrica, estando a bateria em boas condições de uso o sistema permanecerá em trabalho ativo por mais de 24 horas.

CUIDADOS OBRIGATÓRIOS NA INSTALAÇÃO

O profissional responsável pela instalação e manutenção de "cerca elétrica" deve ser capacitado, ficando obrigado a cumprir as seguintes exigências:

I - Instalação da "cerca elétrica" a uma altura compatível (mínimo de 2,10 metros de altura, do primeiro fio ao piso externo da calçada);
OBS.: Consultar a Lei de Cerca Elétrica de seu município (caso tenha regulamentação).

II - Conectando o Eletrificador com alarme GS 10 na Cerca a ser Eletrificada

Os cabos de alta isolação devem ser conectados na fiação da cerca eletrificada em conduítes separados, obedecendo uma distancia mínima entre cabos de 3cms.

III - O equipamento instalado deverá prover choque Pulsativo em Corrente Alternada, com amperagem não Mortal.

Critérios de Instalação do Eletrificador GS 10

1) Instalar o eletrificador em local protegido e de fácil acesso.
2) Alimentada por energia (127 ou 220 V), com uma bateria **(Não fornecida com o equipamento)** para o caso de falta de energia .

> Por medida de segurança contra eventuais curtos na entrada de alimentação, recomendamos a instalação de um interruptor, disjuntor ou dispositivo semelhante para alimentação 127 - 220 Vac do equipamento. Tal dispositivo permite o desligamento da rede elétrica, sem a necessidade de se abrir o gabinete do equipamento evitando riscos ao usuário e instalador, preservando a saúde e integridade física, além de promover proteção à rede elétrica do local.

Cabos de Alta Isolação:
Interligação da Central à cerca. Isolação elétrica mínima de 30 KV.
A) Seção mínima do cabo: 0,5mm².
B) O espaçamento entre os cabos (saída/retorno de alta tensão) é de no mínimo 3,0 cm, instalados individualmente em conduíte. **(Impedir a entrada de água nos mesmos)**;
D) Não aproveitar eletrodutos que existam outros circuitos (rede elétrica, telefone, antena, etc).

Hastes: Manter distância linear entre as Hastes conforme necessidade encontrada na instalação.

Isoladores: Recomenda-se o uso de isoladores que tenham isolação adequada para impedir a fuga de tensão, face aos seguintes aspectos:

- Expostos à chuva, forma-se uma pequena lâmina d'água sobre sua superfície;
- Rachaduras imperceptíveis a olho nu na fixação (aperto em excesso do parafuso ou da porca);
- Expostos a intempéries, ao longo do tempo surgem microfissuras internas.

Fios: Recomenda-se a utilização conforme quadro a seguir, observando que; a tensão mecânica suficiente para não criar "barrigas" em sua extensão. Tensionamento superior, poderá causar rompimento e/ou quebras constantes do mesmo.

COMPRIMENTO DE FIO RECOMENDADO, conforme material definido para uso:

- Arame de aço inox 0,45mm² **= 0,5 km**
- Arame de aço inox 0,61mm² **= 0,6 km**
- Arame de aço inox 0,90mm² **= 0,8 km**
- Arame triplamente galvanizado 1,83mm² **= 1,5 km**
- Fio de cobre estanhado 0,80mm² **= 2,5 km.**